

**Pengaruh penggunaan kulit ari biji mete (*anacardium occidentale*)
dalam ransum
Terhadap pencernaan bahan kering
Dan bahan organik pada domba
Lokal jantan**

Skripsi

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh derajat Sarjana Peternakan
di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret**

Jurusan/Program Studi Peternakan



Oleh:

**Didik Novie Setyono
H.0503042**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2008**

**PENGARUH PENGGUNAAN KULIT ARI BIJI METE
(*Anacardium occidentale*) DALAM RANSUM
TERHADAP KECERNAAN BAHAN KERING
DAN BAHAN ORGANIK PADA DOMBA
LOKAL JANTAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh
Didik Novie Setyono
H 0503042

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal : 23 Juni 2008
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Ketua

Anggota I

Anggota II

Ir. Lutojo, MP
NIP. 131 694 834

Ir. Joko Riyanto, MP
NIP. 131 862 346

Ir. Ashry Mukhtar, MS
NIP. 130 786 660

Surakarta, Juli 2008

Mengetahui
Universitas Sebelas Maret
Fakultas Pertanian

Dekan

Prof. Dr. Ir. H Suntoro, MS
NIP. 131 124 609

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, syukur Alhamdulillah hanya kepada Allah SWT atas limpahan nikmat ilmu dan kepaahaman sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat meraih sarjana strata satu Program Studi Produksi Ternak Fakultas Pertanian UNS Surakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, tidaklah mungkin skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ketua Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ibu Ir. Susi Dwi Widyawati, MS., selaku Pembimbing Akademik atas bimbingan dan pengarahannya.
4. Bapak Ir. Lutujo, MP., selaku Pembimbing Utama atas bimbingan dan pengarahannya.
5. Bapak Ir. Joko Riyanto, MP., selaku Pembimbing Pendamping atas bimbingan dan pengarahannya.
6. Bapak Ir. Ashry Mukhtar, MS., selaku dosen penguji atas pengarahan dan masukannya.
7. Bapak, Ibu dosen dan Staf Program Studi Peternakan atas pengajaran dan bimbingannya selama studi.
8. Bapak, Ibu, Adikku, Phiranha Community, dan Indah Ari Ratnasari yang selalu memberi dukungan, semangat, bantuan, dan doa.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Surakarta, Juli 2008

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Domba Lokal	5
B. Sistem Pencernaan Domba	6
C. Bahan Pakan	8
1. Hujauan	8
2. Konsentrat	9
3. Kulit Ari Biji Mete	10
D. Konsumsi Pakan.....	10
E. Kecernaan dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi	12
HIPOTESIS	14
III. METODE PENELITIAN	15
A. Tempat dan Waktu Penelitian	15
B. Bahan dan Alat Penelitian	15
C. Persiapan Penelitian	17
D. Cara Penelitian	17
E. Cara Analisis Data	19

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Konsumsi Bahan Kering	20
B. Konsumsi Bahan Organik	21
C. Kecernaan Bahan Kering	22
D. Kecernaan Bahan Organik	23
V. KESIMPULAN DAN SARAN	25
A. Kesimpulan	25
B. Saran	25

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

**PENGARUH PENGGUNAAN KULIT ARI BIJI METE
(*Anacardium occidentale*) DALAM RANSUM
TERHADAP KECERNAAN BAHAN KERING
DAN BAHAN ORGANIK PADA DOMBA
LOKAL JANTAN**

RINGKASAN

Oleh:

Didik Novie Setyono

H0503042

Kebutuhan daging di Indonesia semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Usaha pengembangan komoditas peternakan untuk mencukupi kebutuhan daging tersebut salah satunya dapat dicapai dengan beternak domba lokal. Selain dagingnya banyak digemari oleh masyarakat, domba lokal juga sangat cocok dipelihara di Indonesia karena memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap kondisi alam tropis.

Salah satu faktor yang dominan dalam usaha peternakan adalah faktor pakan karena biaya pakan merupakan biaya produksi yang paling besar diantara biaya produksi lainnya yaitu sekitar 60 – 70%. Oleh karena itu pemilihan jenis bahan pakan yang akan digunakan dalam usaha peternakan perlu dipertimbangkan. Pemberian pakan konsentrat sangat baik untuk menunjang kebutuhan ternak, akan tetapi harga konsentrat relatif mahal. Untuk itu diperlukan pakan alternatif agar dapat mengurangi biaya konsentrat. Pakan alternatif yang dapat digunakan salah satunya adalah kulit ari biji jambu mete yang merupakan limbah dari industri pengolahan mete.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh serta level yang optimal penggunaan kulit ari biji mete dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik domba lokal jantan. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 25 September sampai 3 Desember 2007 di kandang percobaan milik Jurusan/Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret

Surakarta yang terletak di Desa Jatikuwung, Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar dan analisis pakan dilakukan di laboratorium Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada.

Materi penelitian ini menggunakan domba lokal jantan sebanyak 12 ekor dengan bobot badan rata-rata $15 \text{ kg} \pm 1,26 \text{ kg}$. Ransum terdiri dari rumput raja, konsentrat, dan kulit ari biji mete. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan 4 macam perlakuan (P0, P1, P2, dan P3), setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan dan setiap ulangan terdiri dari 1 ekor domba lokal jantan. Perlakuan yang diberikan meliputi P0 (70% rumput raja + 30% konsentrat), P1 (70% rumput raja + 25% konsentrat + 5% kulit ari biji mete), P2 (70% rumput raja + 20% konsentrat + 10% kulit ari biji mete), dan P3 (70% rumput raja + 15% konsentrat + 15% kulit ari biji mete). Parameter yang diamati meliputi konsumsi bahan kering, konsumsi bahan organik, pencernaan bahan kering, dan pencernaan bahan organik.

Dari hasil penelitian didapatkan data masing-masing perlakuan P0, P1, P2, dan P3 berturut-turut untuk konsumsi bahan kering adalah 664,17; 750,66; 718,17; dan 761,69g/ekor/hari, konsumsi bahan organik adalah 577,66; 640,71; 618,32; dan 655,74 g/ekor/hari, pencernaan bahan kering adalah 70,99%; 72,19%; 71,77%; dan 72,42%, dan pencernaan bahan organik adalah 73,70%; 74,18%; 73,97 dan 74,52%. Hasil Analisis variansi menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata pada semua perlakuan dan parameter yang diamati. Kesimpulan dari penelitian adalah penggunaan kulit ari biji mete sampai *level* 15% dari total ransum tidak meningkatkan pencernaan bahan kering dan bahan organik pada domba lokal jantan.

Kata kunci: domba lokal jantan, konsumsi bahan kering, konsumsi bahan organik, pencernaan bahan kering, pencernaan bahan organik, dan kulit ari biji mete.

THE EFFECT OF USING CASHEW NUT (*Anacardium occidentale*) TESTA IN RATION ON DRY AND ORGANIC MATTER DIGESTIBILITY FOR MALE LOCAL SHEEPS

SUMMARY

**Didik Novie Setyono
H0503042**

The meat demand in Indonesia increase following increasing of people population. The effort to develop livestock commodity to fulfill the meat demand can be reach by local sheep production. The local sheep has a good adaptation in tropical condition, its also has a good meat to be consume.

One of dominant factor in sheep production is feed, because it need for about 60 – 70% from total cost production. For that reason, need considering in choosing feed material. Concentrate could urge the growth, but it was expensive, for that reason, need feed alternative to minimize cost production. In this case, use cashew nut testa which was waste of cashew nut industries.

The objective of this research was knowing the effect and optimize *level* of cashew testa use in ration on dry and organic matter digestibility for male local sheep. Research held on September 25th untill December 3th, 2007 on Minifarm of Animal Husbandry Program of Agriculture Faculty of Sebelas Maret University which located in Jatikuwung, Subdistrict of Gondangrejo, Karanganyar Regency. Feed analyzed by Agriculture Technology Laboratory of Gadjah Mada University.

This research use 12 male local sheeps with $15 \pm 1,26$ kg of body weight. The diets consist of King Grass, concentrate and cashew testa. The experimental design was Completely Randomized Design (CRD) which divided into four treatment and treatment each (P0, P1, P2, P3) consist of three replication. Each replication using one male local sheep. The diet of P0 (as control) consist of 70% king grass + 30% concentrate, P1 (70% king grass + 25% concentrate + 5% cashew testa), P2 (70% king grass + 20% concentrate + 10% cashew testa), and

P3 (70% king grass + 15% concentrate + 15% cashew testa). The parameters are dry matter intake, organic matter intake, dry matter digestibility, and organic matter digestibility.

The result of this research in each treatment (P0,P1,P2,P3) on dry matter intake were 664.17; 750.66; 718.17; and 761.69 g/head/day, organic matter intake were 577.66; 640.71; 618.32; and 655.74 g/head/day, dry matter digestibility were 70.99%; 72.19%; 71.77%; and 72.42% and organic matter digestibility were 73.70%; 74.18%; 75.97% and 74.52%. Analysis Variance has shown different result is not significant at all of parameters and treatments. From this research could be conclude that use of cashew nut testa until 15% from totalizing ration could not increase dry and organic matter digestibility of male local sheeps.

Keywords : male local sheeps, dry matter intake, organic matter intake, dry matter digestibility, and organic matter digestibility, and cashew nut testa.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan sektor peternakan di Indonesia khususnya ternak ruminansia semakin meningkat hal ini didorong oleh semakin tingginya permintaan akan daging untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Dari tahun ke tahun, kebutuhan daging di Indonesia semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Usaha pengembangan komoditas peternakan untuk mencukupi kebutuhan daging tersebut salah satunya dapat dicapai dengan beternak domba lokal. Selain dagingnya banyak digemari oleh masyarakat, domba lokal juga sangat cocok dipelihara di Indonesia karena memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap kondisi alam tropis.

Menurut Mulyono (1998), ternak domba memiliki sifat toleransi yang sangat bagus terhadap bermacam pakan hijauan ternak, memiliki daya adaptasi yang baik terhadap berbagai keadaan lingkungan sehingga dapat ditenakkan dimana saja dan dapat berkembang biak sepanjang tahun. Dijelaskan lebih lanjut oleh Mulyono dan Sarwono (2004) bahwa domba merupakan salah satu ternak potong yang layak dikembangkan dan pemeliharaannya mudah.

Salah satu faktor yang dominan dalam usaha peternakan adalah faktor pakan karena biaya pakan merupakan biaya produksi yang paling besar diantara biaya produksi lainnya yaitu sekitar 60 – 70 %. Oleh karena itu pemilihan jenis bahan

pakan yang akan digunakan dalam usaha peternakan perlu dipertimbangkan. Menurut Mulyono (1998), bahan pakan konsentrat mempunyai nilai palatabilitas (rasa enak) dan aseptabilitas (kemampuan ternak mengkonsumsi) yang lebih tinggi. Dengan demikian, konsentrat diberikan kepada domba dengan tujuan untuk meningkatkan zat gizi pakan, meningkatkan konsumsi pakan, dan meningkatkan daya cerna.

Pemberian pakan konsentrat sangat baik untuk menunjang Kebutuhan nutrisi ternak, akan tetapi harga konsentrat relatif mahal. Untuk itu diperlukan pakan alternatif agar dapat mengurangi biaya konsentrat. Pakan alternatif yang dapat digunakan salah satunya adalah kulit ari biji jambu mete yang merupakan limbah dari industri pengolahan mete. Kulit ari biji mete tersebut mempunyai kandungan nutrisi yang cukup tinggi yaitu: Bahan Kering (BK) 83,61%, Protein Kasar (PK) 16,94%, Serat Kasar (SK) 4,63%, dan *Total Digestible Nutrient* (TDN) sebesar 82,01% (L 1 teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, 2007).

Jambu mete merupakan tanaman tahunan. Jika tumbuh pada kondisi yang sesuai dan tidak diganggu hama, maka batangnya tegak, tajuknya simetris menyerupai payung. Pohonnya dapat tumbuh setinggi 15 meter. Daun jambu mete berbentuk bulat memanjang, oval, panjangnya 10-20 cm dan lebar 5-10 cm. Daun muda berwarna coklat kemerahan hingga hijau pucat, secara bertahap berubah menjadi hijau gelap bila dewasa. Tanaman mulai dapat berbunga dan menghasilkan buah pada umur dua tahun (Sastrahidayat dan Soemarno, 1990). Biji mete biasanya disebut gelondong. Gelondong mete tersebut terdiri dari kacang mete berbelah dua yang dibalut oleh kulit ari dan dilindungi oleh kulit keras berwarna keabu-abuan dan kusam. Kulit biji mete terdiri dari tiga lapisan. Lapisan paling luar keras dan liat disebut *epikarp*. Lapisan berikutnya berbentuk seperti sarang tawon yang mengandung minyak kental bernama minyak laka atau CNSL (*Cashew Nut Shell Liquid*) disebut *mesokarp* dan lapisan yang ketiga juga keras disebut *endokarp* (Saragih dan Haryadi, 1990).

Tanaman jambu mete umumnya tersebar di kawasan timur Indonesia. Propinsi utama penghasil jambu mete adalah Sulawesi Tenggara (47,5 %), Sulawesi Selatan (20,4 %), Jawa Timur (10,3 %), Jawa Tengah (7,4 %), Nusa Tenggara Timur (5 %), dan Bali (3,5 %) (Nogoseno, 1996). Di daerah Wonogiri, pabrik pengolahan jambu mete rata-rata perhari dapat mengolah 2 ton biji mete. Sedangkan menurut Muljoharjo (1990), kulit ari biji mete merupakan lapisan tipis yang melindungi biji mete dan beratnya sekitar 12 % dari biji mete. Sehingga dapat dimanfaatkan sekitar 240 kg limbah hasil pengolahan mete tersebut.

Dari beberapa potensi yang dimiliki, kulit ari biji mete dapat dimanfaatkan sebagai pakan sumber energi bagi ternak. Untuk mengetahui nutrisi yang dapat diabsorpsi oleh tubuh diperlukan pengukuran daya cerna. Menurut Anggorodi (1990), pengukuran daya cerna adalah suatu usaha untuk

meningkatkan jumlah zat pakan dari bahan pakan yang diserap di dalam saluran pencernaan.

Dari uraian di atas maka peneliti tertarik untuk meneliti pencernaan bahan kering dan bahan organik ransum domba lokal jantan yang mengandung kulit ari biji mete.

B. Perumusan Masalah

Perkembangan dunia peternakan yang sangat pesat ditandai dengan munculnya industri-industri peternakan baru menyebabkan tingginya persaingan antar peternak. Disamping itu kendala terbesar yang dihadapi adalah mahalnya harga pakan konsentrat sehingga berdampak pada biaya produksi yang tinggi. Untuk itu perlu menekan biaya pakan dengan mencari bahan alternatif berupa bahan yang murah harganya, tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, dan mudah diperoleh serta tidak berbahaya bagi ternak.

Salah satu limbah yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak adalah kulit ari biji mete. Kulit ari biji mete sebagai limbah industri pengolahan biji mete memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi dan ketersediaannya juga melimpah. Kulit ari biji mete belum dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan pakan ternak tetapi hanya dibuang atau dibakar sehingga dapat mencemari lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas dapat diambil suatu perumusan masalah "apakah pengaruh penggunaan kulit ari biji mete dalam ransum dapat meningkatkan pencernaan bahan kering dan bahan organik pada domba lokal jantan?".

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan:

1. Mengetahui pengaruh penggunaan kulit ari biji mete dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada domba lokal jantan.
2. Mengetahui *level* optimal yang dapat meningkatkan pencernaan ransum pada domba lokal jantan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Domba Lokal

Sistematika ternak domba menurut Blakely dan Bade (1991) adalah sebagai berikut:

Phylum : Chordata
Class : Mammalia
Ordo : Artiodactyla
Familia : Bovidae
Genus : Ovis
Spesies : Ovis aries

Domba seperti halnya kambing, kerbau, dan sapi tergolong dalam *Familia Bovidae*. Domba dan kambing pada hakikatnya merupakan 2 *Genus* dari *Bovidae* yang berdekatan. Meskipun demikian, ada perbedaan yang mencolok yakni domba dan kambing tidak dapat dikawin silangkan. Hal ini berkaitan dengan domba yang memiliki kelenjar yang terdapat dibawah mata yang terbuka serta menghasilkan sekresi yang adakalanya berlebihan sehingga domba sering mengeluarkan air mata. Disamping itu juga terdapat kelenjar dicelah- celah kukunya yang menghasilkan sekresi yang bersifat minyak serta memiliki bau yang khas. Kelenjar tersebut akan terus bereaksi apabila domba sedang berjalan. Kelenjar ini untuk memberi petunjuk bagi domba yang tersesat dari kawan-kawannya. Ciri khas yang lain dari domba adalah tanduknya berpenampang segitiga yang tumbuh melilit seperti spiral (Murtidjo, 1993).

Domba lokal mempunyai ciri-ciri yaitu: tubuh relatif kecil, warna dan tandanya tidak seragam (bermacam-macam), wool atau bulu tidak tebal, ekor kecil dan panjangnya sedang (Dwiyanto, 1999). Selanjutnya menurut Sumoprastowo (1993), domba jantan bertanduk kecil, sedangkan betina tidak bertanduk. Berat domba jantan berkisar 30 – 40 kg, sedangkan yang betina berkisar 15 – 20 kg.

B. Sistem Pencernaan Domba

Domba merupakan ternak ruminansia yang mempunyai perut majemuk yang membedakan dengan ternak non ruminansia yang berperut tunggal seperti babi dan unggas. Ternak ini memamah biak kembali dan mengunyah pakannya serta telah beradaptasi secara fisiologis untuk mengkonsumsi pakan yang berserat kasar tinggi (rumput dan hijauan tanaman makanan ternak lain) yang tidak bisa dimanfaatkan langsung oleh manusia dan ternak non ruminansia (Wodzicka *et al.*, 1993).

Pencernaan adalah serangkaian proses yang terjadi di dalam saluran pencernaan yaitu memecah bahan pakan menjadi bagian kecil, dari senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana hingga larut dan dapat di absorpsi lewat dinding saluran pencernaan untuk masuk ke peredaran darah, yang selanjutnya diedarkan keseluruh tubuh (Kamal, 1994). Pernyataan tersebut senada dengan Tillman *et al.*, (1991) yang menyatakan bahwa zat-zat gizi organik terdapat dalam bentuk yang tidak larut sehingga harus dipecah menjadi senyawa-senyawa yang kecil sebelum mereka dapat masuk melalui dinding saluran pencernaan ke dalam darah dan saluran limfe. Proses untuk memperkecil ukuran partikel ini disebut pencernaan sedangkan pemasukan bahan pakan yang dapat dicerna melalui selaput lendir usus dalam darah dan limfe disebut penyerapan (*absorpsi*). Proses utama dari pencernaan adalah secara mekanik, enzimatik, ataupun mikrobial. Proses mekanik terdiri dari mastikasi atau pengunyahan makanan dalam mulut dan gerakan-gerakan saluran pencernaan yang dihasilkan oleh kontraksi otot sepanjang usus. Pencernaan secara enzimatik dilakukan oleh enzim yang dihasilkan oleh sel-sel dalam tubuh hewan dan yang berupa getah-getah pencernaan.

Tillman *et al.*, (1991) menyatakan bahwa ternak ruminansia berbeda dengan ternak mamalia lain karena mempunyai lambung benar-benar, yaitu abomasum, dan lambung muka yang membesar, yang mempunyai tiga ruangan, yaitu rumen, retikulum, dan omasum. Pada ternak ruminansia muda, rumen dan retikulumnya masih kecil dan belum berkembang. Kemudian bila ternak tersebut mulai makan pakan padat, terutama hijauan, bagian lambung

retikulo-rumen mulai membesar dengan cepat sehingga berukuran daya tampung isi pakan yang mencapai 60 % – 65 % dari seluruh saluran pencernaan ukuran relatif.

Pakan yang ditelan pertama-tama masuk ke dalam rumen. Rumen merupakan bagian perut yang paling besar dengan kapasitas paling besar dan berfungsi sebagai tempat penampungan pakan yang dikonsumsi. Di dalam rumen terkandung berjuta-juta bakteri dan protozoa yang menggunakan campuran makanan dan air sebagai media hidupnya. Bakteri tersebut memproduksi enzim pencerna serat kasar, mensintesis vitamin B12 yang digunakan untuk berkembang biak dan membentuk sel-sel baru. Sel-sel inilah yang akhirnya dicerna sebagai protein hewani yang dikenal dengan sebutan protein mikroba. Di samping itu, hasil pemecahan pakan oleh bakteri yang berupa asam lemak volatil, mineral, air, amonia dan glukosa langsung diserap ternak melalui dinding rumen (Kartadisastra, 1997). Mikroorganisme di dalam rumen ini mempunyai peranan penting dalam proses pencernaan pakan berserat yaitu mengurai senyawa-senyawa kompleks seperti selulosa dan hemiselulosa menjadi senyawa sederhana yang dapat dimanfaatkan oleh ternak (Sarwono dan Arianto, 2002).

Mikroorganisme dalam rumen merombak selulosa untuk membentuk asam-asam lemak terbang. Mikroorganisme tersebut mencerna pula pati, gula, lemak, protein, dan mitrogen bukan protein untuk membentuk protein mikrobial dan vitamin B. Tidak ada enzim dari sekresi lambung ruminansia tersangkut dalam sintesis mikrobial. Amilopsin (amilase) dari pankreas dikeluarkan ke dalam bagian pertama dari usus halus (duodenum) yang kemudian terus mencerna pati dan dekstrin menjadi dekstrin sederhana dan maltosa. Enzim-enzim lainnya dalam usus halus yang berasal dari getah usus mencerna pula karbohidrat. Enzim-enzim tersebut adalah sukrase, yang merombak sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa; maltase, yang merombak maltosa menjadi glukosa; dan laktase, yang merombak laktosa menjadi glukosa dan galaktosa. Mikroorganisme dalam *caecum* dan *colon* mencerna pula selulosa menjadi asam-asam lemak terbang (Anggorodi, 1990).

Retikulum merupakan bagian lambung yang mempunyai bentuk permukaan menyerupai sarang tawon dengan stuktur halus dan licin. Omasum adalah bagian lambung setelah retikulum yang mempunyai bentuk permukaan yang berlipat-lipat dengan struktur yang kasar. Dengan bantuan gerakan peristaltik omasum berfungsi menggiling pakan yang melewatinya (Kartadisastra, 1997).

Menurut Arora (1989), abomasum adalah tempat pertama terjadinya pencernaan makanan secara kimiawi karena adanya sekresi getah lambung. Getah lambung tersebut berisi pepsin dan renin (Kamal, 1994).

C. Bahan Pakan

1. Hijauan

Hijauan pakan merupakan salah satu bahkan pakan ternak yang sangat diperlukan dan besar manfaatnya bagi kehidupan dan perkembangan populasi ternak domba. Oleh alasan tersebut, hijauan pakan sebagai salah satu bahan pakan merupakan dasar utama untuk mendukung peternakan domba terutama bagi perusahaan peternakan domba yang seriap harinya membutuhkan banyak hijauan pakan (Murtidjo, 1993). Sedangkan menurut Parakkasi (1999), hijauan adalah bahan pakan yang mengandung serat kasar 18 % atau lebih (dihitung dari bahan kering). Kualitas hijauan sangat bervariasi yang disebabkan oleh beberapa perbedaan dalam spesies, umur, kesuburan tanah, sumber air dan lain-lainnya.

Pakan hijauan adalah pakan dalam bentuk daun-daunan yang kadang-kadang masih bercampur dengan batang, ranting, dan bunganya yang pada umumnya berasal dari rumput-rumputan, kacang-kacangan, atau berasal dari hijauan lainnya. Pakan dalam bentuk hijauan segar masih cukup banyak mengandung air 70 – 80 %, vitamin, dan mineral yang sangat diperlukan (Anonimus, 1998).

Menurut Kartadisastra (1997), rumput-rumputan mengandung karbohidrat lebih tinggi daripada legume (terutama kandungan

selulosanya). Karbohidrat tersebut dalam bentuk gula sederhana, pati dan fruktosa yang berperan dalam menghasilkan energi. Kandungannya berkisar antara 1 – 3 % dari bahan keringnya. Kemudian ditambahkan oleh Darmono (1993), bahwa kandungan karbohidrat tertinggi terdapat pada batang dan pada saat rumput berbunga. Kandungan selulosa dan hemiselulosa akan naik sesuai dengan pertambahan umur rumput, begitu pula kandungan ligninnya.

Rumput raja mempunyai keunggulan yaitu lebih disukai ternak, relatif lebih cepat dipanen dan tahan kering. Pemotongan rumput raja pertama kali pada umur dua sampai tiga bulan dan selanjutnya tiap enam minggu sekali kecuali pada musim kemarau interval pemotongannya diperpanjang. Pemberian hijauan sebagai bahan pakan tunggal membutuhkan biaya yang relatif murah tapi kurang dapat memenuhi kebutuhan zat-zat pakan sehingga produksi yang tinggi sulit tercapai (Siregar, 1994).

2. Konsentrat

Pakan konsentrat adalah bahan pakan atau campuran bahan pakan yang mengandung serat kasar rendah. Konsentrat atau pakan penguat merupakan pakan tambahan yang melengkapi kebutuhan zat pakan utama (protein, lemak) yang belum dapat terpenuhi dari hijauan, mengandung serat kasar kurang dari 18 %, berenergi tinggi lebih dari 60 % TDN dan berperan sebagai penutup kekurangan zat pakan secara keseluruhan. Termasuk golongan pakan konsentrat adalah biji-bijian termasuk hasil ikutannya dan produk asal hewan (Anonimus, 1998).

Konsentrat merupakan pakan penguat yang terdiri dari bahan baku yang kaya karbohidrat dan protein seperti jagung kuning, bekatul, dedak gandum, dan bungkil-bungkilan. Konsentrat untuk ternak domba umumnya disebut makanan penguat atau bahan baku makanan yang memiliki serat kasar kurang dari 18 persen dan mudah dicerna (Murtidjo, 1993). Konsentrat dibedakan dua kelompok, yaitu konsentrat sumber energi (*carbonaceous concentrate*) dan konsentrat sumber protein (*proteinaceous*

concentrate). *Carbonaceous concentrate* merupakan konsentrat yang mengandung energi tinggi, protein rendah dengan protein kasar kurang dari 20% dan serat kasar 18%. Sedangkan *proteinaceous concentrate* adalah konsentrat yang mengandung protein tinggi dengan protein kasar lebih dari 20% (Prawirokusumo, 1994).

Menurut Darmono (1993), konsentrat dapat berupa biji-bijian atau hasil samping dari pengolahan produk pertanian seperti: bungkil kacang, bungkil kedelai, bungkil kelapa, dedak padi, ampas tahu, tetes tebu, dan lain sebagainya. Selanjutnya Tillman *et al.*, (1998) menyatakan bahwa yang termasuk di dalam golongan konsentrat adalah biji-bijian dan sebagian besar hasil ikutannya.

3. Kulit Ari Biji Mete

Kulit ari biji mete merupakan lapisan tipis yang melindungi biji mete dan beratnya sekitar 12 % dari biji mete. Kulit ari biji mete mempunyai kandungan nutrisi tinggi tetapi belum dimanfaatkan sebagai bahan pakan, masih merupakan bahan sisa atau sebagai bahan bakar. Kandungan nutrisi kulit ari biji mete yaitu: KA 8,1 % ; kadar mineral 1,8 % ; SK 11 % ; Protein 7,6 % ; karbohidrat 59,2 % ; Lemak 12,3 % (Muljoharjo, 1990).

Sebagai hasil samping dari pabrik pengolahan biji mete ialah kulit ari biji mete. Bagian ini mempunyai potensi yang cukup bermanfaat, dapat digunakan sebagai bahan untuk makanan ternak yang mempunyai nilai gizi yang cukup tinggi (Muljoharjo *et al.*, 1978).

D. Konsumsi Pakan

Tingkat konsumsi adalah jumlah makanan yang dikonsumsi oleh ternak bila bahan pakan tersebut diberikan secara *ad libitum*. Konsumsi pakan merupakan faktor *essensial* yang merupakan dasar untuk hidup dan menentukan produksi. Dari pengetahuan tingkat konsumsi dapat ditentukan kadar suatu zat pakan dalam ransum untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan produksi (Parakkasi, 1999). Tinggi rendahnya konsumsi pakan dipengaruhi oleh faktor eksternal (lingkungan) dan faktor internal (kondisi ternak sendiri) yang meliputi temperatur lingkungan, palatabilitas, selera, status fisiologi (umur,

jenis kelamin dan kondisi tubuh), konsentrasi nutiren, bentuk pakan, bobot tubuh dan produksi (Kartadisastra, 1997).

Jumlah konsumsi pakan adalah merupakan faktor penentu yang paling penting yang menentukan jumlah zat-zat makanan yang didapat oleh ternak dan selanjutnya mempengaruhi tingkat produksi. Akan tetapi pengatur konsumsi pakan pada ternak ruminansia sangat kompleks dan banyak faktor yang terlibat serta biasanya digolongkan ke dalam bidang yang luas seperti : sifat-sifat pakan, faktor ternak dan faktor lingkungan (Wodzicka *et al.*, 1993). Faktor lingkungan berpengaruh langsung pada konsumsi pakan meliputi temperatur, kelembaban, sinar matahari, dan stressor- stressor lingkungan biasanya menurunkan konsumsi pakan yaitu keramaian, kegaduhan, gangguan, dan kesalahan penanganan. Sedangkan faktor lingkungan yang berpengaruh tidak langsung terhadap konsumsi pakan adalah pengaruh cuaca terhadap kualitas bahan pakan baik terhadap kadar air maupun nutrien dalam bahan pakan (Parakkasi, 1999).

Temperatur lingkungan akan mempengaruhi efisiensi penggunaan pakan. Pada temperatur di bawah optimum, efisiensi menurun karena ternak lebih banyak makan untuk mempertahankan temperatur tubuh yang normal, namun pada temperatur di atas optimum, ternak akan menurunkan konsumsi pakan dengan tujuan untuk mengurangi temperatur tubuh (Parakkasi, 1999).

Ternak ruminansia yang normal (tidak dalam keadaan sakit/sedang berproduksi), mengkonsumsi pakan dalam jumlah yang terbatas sesuai dengan kebutuhannya untuk mencukupi hidup pokok. Kemudian sejalan dengan pertumbuhan, perkembangan kondisi serta tingkat produksi yang dihasilkannya, konsumsi pakannya pun akan meningkat pula. Tinggi rendahnya konsumsi pakan pada ternak ruminansia sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal (lingkungan) dan faktor internal (Prihatman, 2000) *cid* Arifbowo (2007).

Hewan yang mempunyai sifat dan kapasitas konsumsi pakan yang tinggi, produksinya relatif akan lebih tinggi dibandingkan dengan hewan (yang sejenis) dengan kapasitas sifat dan konsumsi pakan rendah (Parakkasi, 1999).

E. Kecernaan dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi

Menurut Anggorodi (1990), faktor-faktor yang mempengaruhi daya cerna bahan pakan adalah suhu, laju perjalanan melalui alat pencernaan, bentuk fisik dari pakan, komposisi ransum dan pengaruh perbandingan dengan zat lainnya. Sedangkan menurut Tillman *et al.*, (1991), faktor-faktor yang mempengaruhi kecernaan adalah komposisi pakan, faktor hewan, dan komposisi ransum.

Nilai nyata dari makanan ternak dapat ditentukan bila daya cernanya diketahui. Makanan yang dicerna adalah bagian yang tidak dikeluarkan dan diperkirakan diserap oleh ternak (Williamson dan Payne, 1993). Pengukuran daya cerna pada dasarnya adalah usaha untuk menentukan jumlah zat pakan yang diserap dalam *tractus gastrointestinalis* (Anggorodi, 1990).

Pada umumnya bahan pakan mengandung serat kasar yang semakin tinggi semakin rendah daya cernanya. Hal ini terlihat pada hijauan yang masih muda akan lebih mudah dicerna daripada yang tua. Perbedaan dalam daya cerna tersebut disebabkan terutama karena bertambahnya kadar lignin yang tidak dapat dicerna meskipun oleh ternak ruminansia (Anggorodi, 1990).

Ditambahkan oleh Tillman *et al.*, (1991) bahwa selulosa dan hemiselulosa tidak dicerna oleh enzim-enzim yang dihasilkan hewan ruminansia, tetapi dicerna oleh jasad renik, yang juga dapat mencerna pati dan karbohidrat yang larut dalam air. Namun lignin tidak dapat dicerna baik oleh ruminansia maupun jasad renik.

Untuk penentuan pencernaan dari suatu pakan maka harus diketahui terlebih dahulu dua hal yang penting yaitu jumlah nutrisi yang terdapat dalam pakan dan jumlah nutrisi yang tercerna. Jumlah nutrisi yang terdapat didalam pakan dapat diketahui dengan analisis kimia., sedangkan jumlah nutrisi yang dicerna dapat dicari bila pakan telah mengalami proses pencernaan. Jadi untuk yang kedua ini harus dianalisis secara biologis terlebih dahulu baru kemudian diikuti dengan analisis kimia untuk nutrisi yang terdapat di dalam feses (Kamal, 1994).

Daya cerna pakan berhubungan erat dengan komposisi kimianya dan serat kasar mempunyai pengaruh terbesar terhadap daya cerna ini. Daya cerna semu protein kasar tergantung pada persentase protein kasar dalam pakan. Hal ini dikarenakan nitrogen metabolik konstan jumlahnya, sehingga pengurangan terhadap nitrogen dalam pakan dan protein tetap. Daya cerna suatu bahan pakan juga tergantung pada keserasian nutrisi yang terkandung di dalam pakan. Pada ternak ruminansia apabila tidak terdapat satu dari nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan mikroorganisme, maka daya cernanya akan berkurang. Akibatnya kadar karbohidrat yang tinggi yang akan mengurangi daya cerna serat kasar (Tillman *et al.*, 1991).

HIPOTESIS

Hipotesis yang diambil dalam penelitian ini adalah penggunaan kulit ari biji mete sampai level tertentu mampu meningkatkan pencernaan bahan kering dan bahan organik pada domba lokal jantan.

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian tentang pengaruh penggunaan kulit ari biji mete dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik domba lokal jantan dilaksanakan pada tanggal 25 September sampai 3 Desember 2007 di kandang percobaan milik Jurusan/Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta yang terletak di desa Jatikuwung, Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar dan analisis pakan dilakukan di Laboratorium Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Domba

Domba lokal jantan yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 12 ekor dengan berat badan $15,9 \pm 1,26$ kg.

2. Ransum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rumput raja, konsentrat BC 132, dan kulit ari biji mete.

Kebutuhan nutrisi domba lokal jantan dapat dilihat pada Tabel 1, Kandungan nutrisi bahan pakan penyusun ransum dapat dilihat pada Tabel 2, dan susunan ransum perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1. Kebutuhan Nutrien Domba lokal jantan bobot ± 15 kg
(% dalam BK)

Nutrien	Kebutuhan
<i>Total Digestible Nutrient</i> (TDN)	55,00
Protein kasar (PK)	12,56
Kalsium (Ca)	0,51
Phospor (P)	0,32

Sumber: Ranjhan (1977)

Tabel 2. Kandungan Nutrien bahan pakan untuk ransum.

Bahan pakan	BK (%)	PK	SK	LK	ABU	BETN ¹⁾	TDN ²⁾
		(%)BK					
Rumput Raja	26,19	12,99	34,20	2,65	14,88	35,28	56,57 ^a
BC 132	86,88	14,79	19,09	2,53	17,70	45,89	57,38 ^b
K. ari biji mete	83,61	16,94	4,63	4,54	4,91	68,98	82,01 ^b

Sumber: Hasil Analisis Lab. Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian, UGM (2007)

¹⁾ BETN (%) = 100 – % abu – %SK – %LK – % PK, Tillman *et al.*, (1991)

²⁾ Hasil Perhitungan Berdasarkan Hartadi *et al.*, (2005)

$$\begin{aligned}
 \text{a) \% TDN} &= -26,685 + 1,334 (\text{SK}) + 6,589 (\text{LK}) + 1,423 (\text{BETN}) + 0,967 \\
 &\quad (\text{PK}) - 0,002 (\text{SK})^2 - 0,670 (\text{LK})^2 - 0,024 (\text{SK})(\text{BETN}) - 0,055 \\
 &\quad (\text{LK})(\text{BETN}) - 0,146 (\text{LK})(\text{PK}) + 0,039 (\text{LK})^2(\text{PK}) \\
 \text{b) \% TDN} &= 22,822 - 1,440 (\text{SK}) - 2,875 (\text{LK}) + 0,655 (\text{BETN}) + 0,863 (\text{PK}) \\
 &\quad + 0,020 (\text{SK})^2 - 0,078 (\text{LK})^2 + 0,018 (\text{SK})(\text{BETN}) - 0,045 \\
 &\quad (\text{LK})(\text{BETN}) - 0,085 (\text{LK})(\text{PK}) + 0,020 (\text{LK})^2(\text{PK})
 \end{aligned}$$

Tabel 3. Susunan ransum dan Kandungan Nutrien Ransum Perlakuan

Bahan Pakan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Rumput Raja	70	70	70	70
BC 132	30	25	20	15
Kulit ari biji mete	-	5	10	15
Jumlah	100	100	100	100
Kandungan Nutrien (%)				
Protein Kasar	13,53	13,64	13,75	13,85
Serat Kasar	29,67	28,94	28,22	27,50
Lemak Kasar	2,61	2,71	2,82	2,92
Abu	15,73	15,09	14,45	13,81
BETN	38,46	39,62	40,77	41,93
TDN	56,82	58,05	59,28	60,51

Sumber: Hasil Perhitungan Tabel 1 dan 2

3. Kandang dan Peralatan

a. Kandang

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang individual dengan sistem panggung berukuran 100 x 75 cm, Kandang ini dilengkapi dengan tempat pakan dan minum.

b. Peralatan

Peralatan yang digunakan selama penelitian meliputi tempat pakan, tempat minum, timbangan gantung untuk menimbang Domba (kapasitas 25 Kg dengan kepekaan 0,1 Kg), timbangan merk *Weston*

kapasitas 5 kg dengan kepekaan 1 g untuk menimbang pakan, sisa pakan dan feses, termometer untuk mengukur suhu ruang serta alat tulis untuk mencatat data.

C. Persiapan Penelitian

1. Persiapan Kandang

Kandang dan semua peralatan sebelum digunakan dibersihkan dahulu. Kemudian melakukan pengapuran pada dinding dan lantai kandang. Selanjutnya kandang disucikan menggunakan disinfektan *lysol* dosis 15 ml/1 liter air.

2. Persiapan Domba

Domba lokal jantan ditimbang dan diberi obat cacing merk *Nemasol* dosis 375 mg/50 kg bobot badan untuk menghilangkan parasit saluran pencernaan.

3. Persiapan bahan pakan

Kulit ari biji mete direndam dalam air semalam kemudian dijemur dibawah sinar matahari sampai kering. Perendaman tersebut berfungsi untuk menghilangkan CNSL atau minyak yang menempel pada kulit ari biji mete. Kemudian kulit ari tersebut dicampurkan dengan konsentrat sesuai dengan perlakuan.

D. Cara Penelitian

1. Metode Penelitian

Penelitian tentang pengaruh penggunaan kulit ari biji mete dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik domba lokal jantan dilakukan secara eksperimental.

2. Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan 4 macam perlakuan (P_0 , P_1 , P_2 , P_3), setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan dan setiap ulangan terdiri dari 1 ekor domba lokal jantan sehingga jumlah domba yang digunakan 12 ekor.

Perlakuan yang diberikan adalah penambahan kulit ari biji mete pada konsentrat dalam ransum perlakuan. Perlakuan yang diberikan sebagai berikut:

P₀ : 70% Rumput raja + 0% kulit ari mete + 30% konsentrat.

P₁ : 70% Rumput raja + 5% kulit ari mete + 25% konsentrat.

P₂ : 70% Rumput raja + 10% kulit ari mete + 20% konsentrat.

P₃ : 70% Rumput raja + 15% kulit ari mete + 15% konsentrat.

3. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap adaptasi dan tahap pengambilan data. Tahap adaptasi dilakukan selama dua minggu meliputi penimbangan bobot badan awal, adaptasi terhadap lingkungan kandang, pakan serta pemberian obat cacing.

Pakan diberikan sesuai perlakuan masing-masing. Waktu pemberian pakan yaitu pukul 07.00 WIB dan 15.00 WIB untuk pakan konsentrat yang telah dicampur dengan kulit ari biji mete dan untuk pemberian hijauan satu jam setelah pemberian pakan konsentrat, sedangkan air minum diberikan secara *ad libitum*.

Koleksi data meliputi konsumsi pakan, sisa pakan dan koleksi feses selama satu minggu untuk menghitung pencernaan pakan. Koleksi feses dilaksanakan pada minggu ke empat pada bulan pertama tahap pengambilan data yaitu pada tanggal 28 Oktober sampai 3 November 2007. Koleksi feses dilakukan dengan mengumpulkan lalu menimbang feses yang dihasilkan selama 24 jam, kemudian sampel feses diambil 20% dari total feses. Sampel feses dari tiap domba selama tujuh hari dikomposit kemudian di campur sampai homogen. Konsumsi pakan dihitung dengan menimbang selisih pakan yang diberikan dengan sisa pakan setiap harinya. Sample pakan, sisa pakan, dan feses kemudian dianalisis kandungan bahan kering dan bahan organik (Tillman *et al.*, 1991).

4. Peubah Penelitian

a. Konsumsi Bahan Kering (BK)

$$\text{Konsumsi BK (\%)} = (\text{pemberian pakan} \times \% \text{BK}) - (\text{sisa pakan} \times \% \text{BK})$$

b. Konsumsi Bahan Organik (BO)

$$\text{Konsumsi BO (\%)} = (\text{pemberian pakan} \times \% \text{BO}) - (\text{sisa pakan} \times \% \text{BO})$$

c. Kecernaan Bahan Kering

$$\text{Kecernaan BK (\%)} = \frac{\text{konsumsi BK} - \text{BK feses}}{\text{konsumsi BK}} \times 100\%$$

d. Kecernaan Bahan Organik

$$\text{Kecernaan BO (\%)} = \frac{\text{konsumsi BO} - \text{BO feses}}{\text{konsumsi BO}} \times 100\%$$

E. Cara Analisis Data

Semua data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan analisis variansi dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah. Model matematika rancangan ini adalah:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} = Nilai pengamatan perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = Rataan nilai dari seluruh perlakuan

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} = Pengaruh galat perlakuan (Yitnosumarto,1993).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konsumsi Bahan Kering (KBK)

Rata-rata konsumsi bahan kering (KBK) pada domba lokal jantan yang mendapat ransum perlakuan tercantum pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Rata-rata konsumsi bahan kering pada domba lokal jantan (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	760,82	564,40	667,27	1992,50	664,17

P1	791,77	727,31	732,91	2251,99	750,66
P2	781,07	626,26	747,17	2154,51	718,17
P3	793,20	732,47	759,39	2285,06	761,69

Rata-rata konsumsi bahan kering pada masing-masing perlakuan dari P0, P1, P2, dan P3 secara berturut-turut adalah 664,17; 750,66; 718,17; dan 761,69g/ekor/hari.

Hasil Analisis variansi (lampiran 1) menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi bahan kering didapatkan hasil yang berbeda tidak nyata ($P \geq 0,05$), artinya penggunaan kulit ari biji mete dalam ransum hingga *level* 15 % pada domba lokal jantan tidak berpengaruh terhadap konsumsi bahan kering. Hal ini disebabkan karena penggunaan kulit ari biji mete tersebut tidak memberikan pengaruh atau perubahan terhadap palatabilitas ransum, sehingga konsumsi antara perlakuan dengan kontrol relatif sama. Menurut Kartadisastira (1997), bahwa palatabilitas dicerminkan oleh organoleptiknya seperti kenampakan, bau, rasa, dan teksturnya. Kulit ari biji mete memiliki rasa hambar, tidak beraroma, warna kecoklatan, dan teksturnya lembut. Bentuk fisik pakan antara kontrol dengan pakan perlakuan relatif sama sehingga menyebabkan konsumsi bahan kering yang relatif sama pula.

Faktor lain yang menyebabkan konsumsi bahan kering relatif sama adalah kemampuan ternak dalam menampung pakan di rumen hampir sama. Hal tersebut dipertegas oleh Parakkasi (1999), bahwa ternak akan berhenti makan ketika kapasitas fisik mereka telah tercapai atau kebutuhan energi telah terpenuhi.

Tillman *et al.*, (1991) menjelaskan bahwa ransum mempunyai kandungan protein, bahan kering, dan energi yang akan mempunyai konsumsi bahan kering yang sama pula. Penggunaan kulit ari biji mete dalam ransum tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata dalam komposisi ransum kontrol maupun perlakuan. Kandungan protein kasar perlakuan berkisar antara 13,53-13,85 % dan TDN antara 56,82-60,51 %. Kisaran protein kasar dan TDN tersebut memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap konsumsi bahan

kering, hal ini disebabkan penambahan kulit ari biji mete tidak mengubah komposisi kimia ransum.

B. Konsumsi Bahan Organik

Rata-rata konsumsi bahan organik pada domba lokal jantan selama penelitian dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Rata-rata konsumsi bahan organik pada domba lokal jantan (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	661,22	491,91	579,86	1732,99	577,66
P1	681,24	618,26	622,64	1922,14	640,71
P2	667,93	548,08	638,93	1854,95	618,32
P3	683,07	630,41	653,73	1967,21	655,74

Rata-rata konsumsi bahan organik domba lokal jantan selama penelitian berturut-turut dari P0, P1, P2, dan P3 adalah 577,66; 640,71; 618,32; dan 655,74 g/ekor/hari.

Hasil analisis variansi (lampiran 2) menunjukkan bahwa konsumsi bahan organik pada domba lokal jantan dengan penggunaan kulit ari biji mete adalah berbeda tidak nyata ($P \geq 0,05$), artinya bahwa konsumsi bahan organik domba lokal jantan dengan penggunaan kulit ari biji mete hingga *level* 15 % sama dengan ransum kontrol (tanpa penggunaan kulit ari biji mete). Hal ini disebabkan karena penggunaan kulit ari biji mete tidak merubah komposisi pakan perlakuan, sehingga menyebabkan konsumsinya tidak berbeda nyata. Konsumsi bahan organik juga dipengaruhi oleh jumlah konsumsi bahan keringnya. Hal tersebut ditegaskan oleh Kamal (1994), bahwa konsumsi bahan organik pada pakan yang sama dipengaruhi oleh total konsumsi bahan kering sehingga konsumsi bahan kering yang tidak berbeda nyata menyebabkan konsumsi bahan organik tidak berbeda nyata.

Konsumsi bahan organik berkorelasi positif dengan konsumsi bahan kering, hal ini disebabkan karena zat-zat yang terkandung dalam bahan organik terdapat pula dalam bahan kering. Menurut Tillman *et al.*, (1991), bahan kering terdiri dari bahan organik dan anorganik. Didalam bahan organik

terkandung lemak kasar, protein kasar, serat kasar, dan BETN, Sedangkan bahan anorganik terdiri dari abu.

C. Kecernaan Bahan Kering

Rata-rata kecernaan bahan kering domba lokal jantan selama penelitian dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3. Rata- rata kecernaan bahan kering pada domba lokal jantan (%)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	71,98	72,46	68,54	212,97	70,99
P1	72,50	75,70	68,36	216,56	72,19
P2	72,17	69,86	73,27	215,30	71,77
P3	68,75	76,91	71,60	217,25	72,42

Berdasarkan tabel 4.3 diatas dapat dilihat bahwa rata-rata kecernaan bahan kering domba lokal jantan yang mendapat perlakuan berupa penggunaan kulit ari biji mete dalam ransum pada *level* 0 %, 5 %, 10 %, dan 15 % adalah 70,99 %; 72,19 %; 71,77 %; dan 72,42 %.

Hasil analisis variansi (lampiran 3) menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan terhadap kecernaan bahan kering berbeda tidak nyata ($P \geq 0,05$), artinya bahwa penggunaan kulit ari biji mete dalam ransum sampai *level* 15 % tidak berpengaruh terhadap kecernaan bahan kering pada domba lokal jantan. Menurut Soeparno (1992), bahwa tingkat konsumsi pakan berpengaruh terhadap kecernaan bahan kering dan bahan organik. Pada penelitian ini penggunaan kulit ari biji mete dalam ransum berbeda tidak nyata terhadap konsumsi bahan kering maupun bahan organiknya sehingga menyebabkan kecernaan bahan keringnya berbeda tidak nyata.

Tingginya kecernaan bahan kering pakan dipengaruhi oleh jumlah pakan yang dikonsumsi, konsumsi yang relatif sama menyebabkan aliran digesta pakan juga relatif sama. Sedangkan aliran digesta berhubungan dengan lama waktu yang digunakan mikroba untuk mendegradasi bahan pakan. Semakin cepat aliran digesta dari bahan pakan maka waktu yang digunakan mikroba untuk mendegradasi bahan pakan semakin berkurang, sehingga daya cerna

menjadi semakin menurun atau sebaliknya (Tillman *et al.*, 1991). Dari hasil penelitian konsumsi bahan kering antara kontrol dan perlakuan relatif sama menyebabkan aliran digesta pakan juga relatif sama sehingga daya cernanya relatif sama pula.

Tillman *et al.*, (1991) menyatakan bahwa daya cerna pakan berhubungan erat dengan komposisi kimianya dan serat kasar mempunyai pengaruh yang terbesar terhadap daya cerna. Semakin tinggi kandungan serat kasar bahan pakan maka akan semakin rendah daya cernanya. Berdasarkan penelitian ini diperoleh kandungan serat kasar yang relatif sama pada masing-masing perlakuan yaitu sebesar 27,5-29,67 %, sehingga dengan penggunaan kulit ari biji mete tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap pencernaan bahan kering pada domba lokal jantan.

D. Kecernaan Bahan Organik

Rata-rata pencernaan bahan organik domba lokal jantan selama penelitian dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4. Rata-rata pencernaan bahan organik pada domba lokal jantan (%)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	74,39	75,24	71,47	221,11	73,70
P1	74,59	77,22	70,74	222,55	74,18
P2	73,96	72,64	75,30	221,90	73,97
P3	70,87	78,53	74,16	223,55	74,52

Rata-rata pencernaan bahan organik domba lokal jantan selama penelitian berturut-turut dari P0, P1, P2 dan P3 adalah 73,70%; 74,18%; 73,97 dan 74,52%.

Hasil analisis variansi (lampiran 4) menunjukkan bahwa penggunaan kulit ari biji mete dalam ransum pada domba lokal jantan memberikan hasil berbeda tidak nyata ($P \geq 0,05$). Hal ini berarti bahwa penggunaan kulit ari biji mete sampai *level* 15% dari total ransum tidak berpengaruh terhadap pencernaan bahan organik domba lokal jantan karena konsumsi bahan organiknya juga berbeda tidak nyata. Selain itu pencernaan bahan organik juga dipengaruhi oleh

kecernaan bahan keringnya. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Tillman *et al.*, (1991) bahwa kecernaan bahan kering juga dapat mempengaruhi kecernaan bahan organik. Kecernaan bahan organik menggambarkan besarnya nutrisi yang dimanfaatkan oleh ternak. Dalam penelitian ini kandungan nutrisi perlakuan dengan kontrol relatif sama sehingga menyebabkan kecernaan bahan organik juga relatif sama.

Protein merupakan salah satu komponen bahan organik. Kecernaan bahan organik ransum akan meningkat seiring dengan meningkatnya konsumsi protein, kecernaan protein dan kandungan protein dalam ransum (Arrington dan Kelley, 1976) *cid* Asih (2006). Dari hasil penelitian diketahui bahwa kandungan protein antara ransum kontrol dengan ransum yang diberi kulit ari biji mete relatif sama yaitu P0 13,53 %; P1 13,64 %; P2 13,75 %; dan P3 13,85 %, dengan perbedaan kadar protein tersebut tidak mempengaruhi kecernaan bahan organik ransum.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penggunaan kulit ari biji mete sampai *level* 15 % dari total ransum tidak meningkatkan kecernaan bahan kering dan bahan organik pada domba lokal jantan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka disarankan pada penelitian selanjutnya perlu adanya peningkatan *level* kulit ari biji jambu mete sehingga dapat diketahui *level* optimum kulit ari biji jambu mete yang dapat digunakan pada ransum domba lokal jantan.

DAFTAR PUSTAKA

Anggorodi, R. 1990. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Gramedia. Jakarta.

- Anonimus. 1998. *Pakan Sapi Perah Laktasi*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Ungaran.
- Arifbowo, N. A. 2007. *Pengaruh Suplemen Ampas Tahu, Ampas Tempe, dan Ampas Kecap Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Pada Domba Lokal Jantan*. Skripsi S1. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Arora, S. P. 1989. *Pencernaan Mikroba pada Ruminansia*. Penerjemah: R. Murwani dan B. Srigandono. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Asih, N. S. 2006. *Substitusi Rumput Lapang dengan Tepung Kulit Pisang Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Ransum Kelinci New Zealand White Jantan*. Skripsi S1. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Blakely, J. dan H. Bade. 1991. *Ilmu Peternakan*. Gadjah Mada University Press. Penerjemah: B. Srigandono. Yogyakarta.
- Darmono. 1993. *Tata Laksana Usaha Sapi Kereman*. Kanisius. Yogyakarta.
- Dwiyanto, M. 1999. *Penanganan Domba dan Kambing*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo dan A. D. Tilman. 2005. *Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Kamal, M. 1994. *Nutrisi Ternak I*. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kartadisastra, H.R. 1997. *Penyediaan Pengelolaan Pakan Ternak Ruminansia*. Kanisius. Yogyakarta.
- Muljohardjo, M. 1990. *Jambu Mete dan Teknologi Pengolahannya (Anacardium occidentale L)*. Liberty. Yogyakarta.
- Muljoharjo, M., Siswandono, dan S. Mangundihardjo. 1978. *Pedoman Bercc 27 Tanam Jambu Mete (Anacardium occidentale)*. Gadjah M University Press. Yogyakarta.
- Mulyono, S. 1998. *Teknik Pembibitan Kambing dan Domba*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mulyono, S dan B. Sarwono. 2004. *Beternak Domba Prolifik*. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Murtidjo, B. A. 1993. *Memelihara Domba*. Kanisius. Yogyakarta.
- Nogoseno. 1996. *Pengembangan Jambu Mete di Indonesia*. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Bogor.
- Parakkasi, A. 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia*. Universitas Indonesia Press (UI Press). Jakarta
- Prawirokusumo, S. 1994. *Ilmu Gizi Komparatif*. BPFE Yogyakarta
- Ranjhan, S. K. 1977. *Animal Nutrition and Feeding Practice in India*. Vikan Publising House PVT ltd. New Dehli.
- Sarwono, B. dan H. B. Arianto. 2002. *Penggemukan Sapi Potong Secara Cepat*. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Saragih, Y. P. dan Haryadi, Y. 1994. *Mete. Budidaya Jambu Mete Pengupasan Gelondong*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sastrahidayat, I. R. dan Soemarno D. S. 1990. *Jambu Mete*. Kalam Mulia. Jakarta.
- Siregar, S. B. 1994. *Ransum Ternak Ruminansia*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soeparno, 1992. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan ke-1 Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Sumoprastowo. 1993. *Beternak Domba Pedaging dan Wol*. PT Bhatara Niaga Media. Jakarta.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksodihadiprojo., S. Prawirokusumo, dan S. Lebolosoekojo. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Williamson, G and W. J. A. Payne. 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*. Penerjemah: Darmadja, D. SGN. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wodzicka, M., Tomaszewska, I. M. Mastika, A. Djajanegara, S. Gardiner dan T. R. Wiradarya, 1993. *Produksi Kambing dan Domba di Indonesia*. Penerjemah: I. M. Mastika, K. G. Suryana, I G. L. Oka, dan I. B. Sutrisna. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Yitnosumarto, S. 1993. *Perancangan Percobaan, Analisis dan Interpretasinya*. Gramedia Pustaka Utama. Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Rata-rata dan Analisis Variansi Konsumsi Bahan Kering Pada Domba Lokal Jantan.

Tabel rata-rata konsumsi bahan kering pada domba lokal jantan (g/ekor/hari)

Perlakuan	U1	U2	U3	Jmlh	rata-rata
P0	760.82	564.40	667.27	1992.50	664.17
P1	791.77	727.31	732.91	2251.99	750.66
P2	781.07	626.26	747.17	2154.51	718.17
P3	793.20	732.47	759.39	2285.06	761.69
Jmlh	8684,06				

1. FK
$$= \frac{(8684,06)^2}{12} = 6284408,17$$
2. JK total
$$= (760.82^2 + 564.40^2 + \dots + 759.39^2) - 6284408,17$$

$$= 54158,80$$
3. JK perlakuan
$$= \frac{1992.50^2}{3} + \frac{2251.99^2}{3} + \frac{2154.51^2}{3} + \frac{2285.06^2}{3} - 6284408,17$$

$$= 17234,41$$
4. JK galat
$$= 54158,80 - 17234,41 = 36924,39$$
5. db perlakuan
$$= t - 1 = 4 - 1 = 3$$
6. db galat
$$= n - t = 12 - 4 = 8$$

Tabel analisis variansi konsumsi bahan kering pada domba lokal jantan.

SK	Db	JK	KT	F.hit	F.5%	F.1%
Perlakuan	3	17234.41	5744.80	1.24 ^{ns)}	4.066	7.59
Galat	8	36924.39	4615.55			
Total	11	54158.80				

Ket : ^{ns)} Non Significant (berbeda tidak nyata)

**Lampiran 2. Rata-rata dan Analisis Variansi Konsumsi Bahan Organik Pada
Domba Lokal Jantan (g/ ekor/ hari)**

Tabel rata-rata konsumsi bahan organik pada domba lokal jantan (g/ekor/hari)

Perlakuan	U1	U2	U3	Jmlh	rata-rata
P0	661.22	491.91	579.86	1732.99	577.66
P1	681.24	618.26	622.64	1922.14	640.71
P2	667.93	548.08	638.93	1854.94	618.32
P3	683.07	630.41	653.73	1967.21	655.74
Jmlh	7477,28				

$$7. \text{ FK} = \frac{(7477,28)^2}{12} = 4659143,02$$

$$8. \text{ JK total} = (661.22^2 + 491.91^2 + \dots + 653.73^2) - 4659143,02 \\ = 36413,90$$

$$9. \text{ JK perlakuan} = \frac{1732.99^2}{3} + \frac{1922.14^2}{3} + \frac{1854.94^2}{3} + \frac{1967.21^2}{3} - 4659143,02 \\ = 10388,35$$

$$10. \text{ JK galat} = 36413,90 - 10388,35 = 26025,55$$

$$11. \text{ db perlakuan} = t - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$12. \text{ db galat} = n - t = 12 - 4 = 8$$

Tabel analisis variansi konsumsi bahan organik pada domba lokal jantan.

SK	Db	JK	KT	F.hit	F.5%	F.1%
Perlakuan	3	10388.35	3462.78	1.06 ^(ns)	4.066	7.59
Galat	8	26025.54	3253.19			
Total	11	36413.90				

Ket : ^{ns}) *Non Significant* (berbeda tidak nyata)

Lampiran 3. Rata-rata dan Analisis Variansi Kecernaan Bahan Kering Pada Domba Lokal Jantan (%).

Tabel rata- rata kecernaan bahan kering pada domba lokal jantan (%)

Perlakuan	U1	U2	U3	Jmlh	rata-rata
P0	71.98	72.46	68.54	212.98	70.99
P1	72.50	75.70	68.36	216.56	72.19
P2	72.17	69.86	73.27	215.30	71.77
P3	68.75	76.91	71.60	217.26	72.42
Jmlh	862.10				

$$13. FK = \frac{(862,10)^2}{12} = 61934,70$$

$$14. JK \text{ total} = (71.98^2 + 72.46^2 + \dots + 71.60^2) - 61934,70$$

$$= 80,13$$

$$15. JK \text{ perlakuan} = \frac{212.98^2}{3} + \frac{216.56^2}{3} + \frac{215.30^2}{3} + \frac{217.26^2}{3} - \frac{61934,70}{3}$$

$$= 3,54$$

$$16. JK \text{ galat} = 80,13 - 3,54 = 76,59$$

$$17. db \text{ perlakuan} = t - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$18. db \text{ galat} = n - t = 12 - 4 = 8$$

Tabel analisis variansi kecernaan bahan kering pada domba lokal jantan.

SK	Db	JK	KT	F.hit	F.5%	F.1%
Perlakuan	3	3.54	1.18	0.12 ^{ns)}	4.066	7.59
Galat	8	76.59	9.57			
Total	11	80.12				

Ket : ^{ns)} Non Significant (berbeda tidak nyata)

**Lampiran 4. Rata-rata dan Analisis Variansi Kecernaan Bahan Organik
Pada Domba Lokal Jantan (%)**

Tabel rata- rata kecernaan bahan organik pada domba lokal jantan (%)

Perlakuan	U1	U2	U3	Jmlh	rata-rata
P0	74.39	75.24	71.47	221.10	73.70
P1	74.59	77.22	70.74	222.55	74.18
P2	73.96	72.64	75.30	221.90	73.97
P3	70.87	78.53	74.16	223.56	74.52
Jmlh	889,11				

$$19. FK = \frac{(889,11)^2}{12} = 65876,38$$

$$20. JK \text{ total} = (74.39^2 + 75.24^2 + \dots + 74.16^2) - 65876,38$$

$$= 63,22$$

$$21. JK \text{ perlakuan} = \frac{221.10^2}{3} + \frac{222.55^2}{3} + \frac{221.90^2}{3} + \frac{223.56^2}{3} - \frac{65876,38}{3}$$

$$= 1,09$$

$$22. JK \text{ galat} = 63,22 - 1,09 = 62,13$$

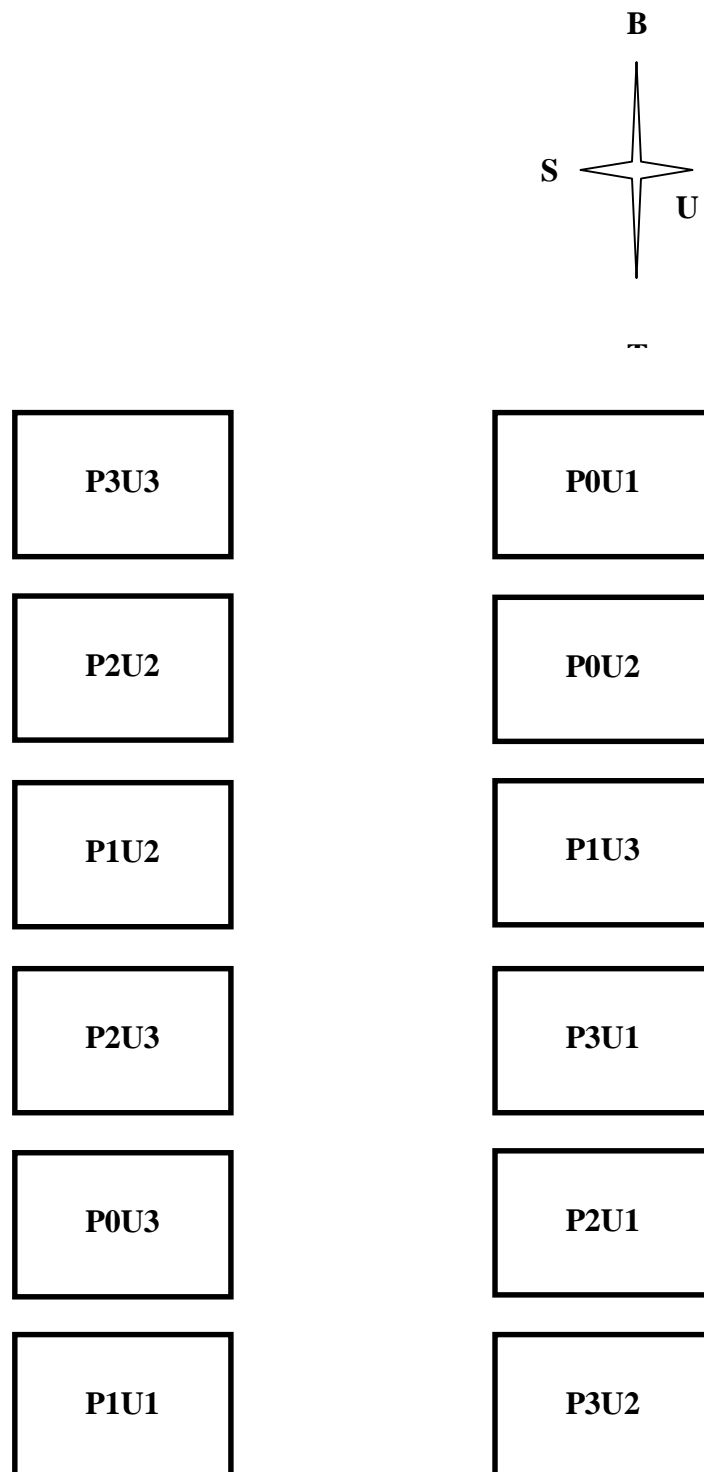
$$23. db \text{ perlakuan} = t - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$24. db \text{ galat} = n - t = 12 - 4 = 8$$

Tabel analisis variansi kecernaan bahan organik pada domba lokal jantan.

SK	Db	JK	KT	F.hit	F.5%	F.1%
Perlakuan	3	1.08	0.36	0.05 ^{ns)}	4.066	7.59
Galat	8	62.13	7.77			
Total	11	63.22				

Ket : ^{ns)} Non Significant (berbeda tidak nyata)

Lampiran 5. Denah / Layout Kandang

Lampiran 6. Temperatur Lingkungan Kandang Selama Koleksi Feses

Hari	Tanggal	Temperatur dalam kandang			Temperatur luar kandang		
		pagi	siang	sore	pagi	siang	sore
Jum'at	28- Okt -07	28	33	32	28	33	32
Sabtu	29- Okt -07	27	30	30	27	31	30
Minggu	30- Okt -07	26	29	28	27	30	29
Senin	31- Okt -07	26	28	28	27	29	29
Selasa	1- Nov -07	27	28	28	28	28	28
Rabu	2- Nov -07	26	27	27	26	27	28
Kamis	3- Nov -07	27	28	28	28	29	29